

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра Експлуатації техніки

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

_____ обов'язковий _____

(обов'язковий / вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми

«Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

(назва)

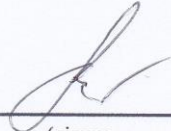
за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)»

(шифр, назва)

на бакалаврському рівні вищої освіти

Суми – 2021


Розробник:


(підпис)

Мікуліна М.О.,
(прізвище, ініціали)

к.е.н., доцент

(вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>експлуатації техніки</u>	протокол від <u>14.06.2021</u> .№ <u>12</u>
	Завідувач кафедри  (підпис) <u>Саржанов О.А.</u> (прізвище, ініціали)


Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)

Хворост Т.В.
(ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма



Довжик М.Я.

Рецензія на робочу програму(додається) надана:


(ПІБ)

Хворост Т.В.


(ПІБ)

Саржанов О.А.

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Г.Бар
(підпис)

(Г.Баранік)
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

31.08

2021 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми
2021				

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	OK21 - Інформаційні системи та технології					
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний/ експлуатації техніки					
3.	Статус ОК	Обов'язковий компонент ОПП					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОПП «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» другого (бакалаврського) рівня вищої освіти 275 «Транспортні технології (за видами)» 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	-					
6.	Рівень НРК	НРК – 6 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 6 рівень					
7.	Семестр та тривалість вивчення	6 семестр, 18 тижнів.					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	6,0					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Всього	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота	Форма контролю
		180	Лекційні 44	Практичні 16	Лабораторні 30	90	Іспит
10.	Мова навчання	українська					
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.е.н., доцент Мікуліна Марина Олександрівна					
12.	Контактна інформація	моб. тел. +380956122606, e-mail - marinamikulina1@ukr.net					
13.	Загальний опис освітнього компонента	Основна увага освітнього компонента приділяється сучасному розвитку автомобільного транспорту, він тісно пов'язаний з новими інформаційними технологіями, які впроваджуються в системі управління підприємств. Вивчення тенденцій у сфері інформаційних технологій та ознайомлення з сучасними програмними засобами, які застосовуються при управлінні транспортом і складом, сприяє формуванню затребуваного фахівця.					
14.	Мета освітнього компонента:	Метою освітнього компонента є засвоєння основ сучасних інформаційних технологій, тенденціями їх розвитку, формуванні загального подання про роль і характер інформаційних систем і технологій на транспорті, навчання застосуванню сучасних інформаційних технологій у професійній діяльності. Предметом вивчення освітнього компонента є система понять про принципи та методи використання інформаційних і комунікаційних технологій у сфері транспортних систем					
15.	Передумови вивчення ОК,	Освітній компонент поєднує в собі фундаментальність університетської освіти і актуальність для сучасних застосувань в					

	зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>області високих технологій.</p> <p>1. Дисципліна є логічним продовженням отримання знань, які набуті студентами при вивченні загально інженерних та спеціальних дисциплін, що передбачені планом підготовки спеціалістів у галузі транспортних технологій</p> <p>2. Освітній компонент є основою для ОК7 «Транспортні технології в аграрному виробництві», ОК8 «Виробнича та передатестаційна практика» та ОК9 «Кваліфікаційна (фахова) атестація».</p>
16	Політика академічної доброчесності	<p>Здобувачам пояснюють цінність набуття нових знань; цінність та функції академічної доброчесності; повідомляють про неприпустимість плагіату, заохочують до самостійного виконання навчальних завдань, коректного посилання на джерела інформації у разі запозичення наукових матеріалів. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Пимьмові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу.</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <p>Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання.</p> <p>Академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну) – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи з новими вихідними даними;</p> <p>Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю</p>
17	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3498

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання ¹ за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	ІРН 5	ІРН 24	Як оцінюється РНД
ДРН 1. Розуміти етапи розвитку інформаційних систем, Інформаційне та технічне забезпечення, загальні принципи класифікації систем обробки інформації. Впроваджувати інформаційні системи та розв'язувати частково структуровані задачі по типам інформаційних систем. Користуватися спеціальним програмним забезпеченням. Розумітися на технічній документації для розробки програмних засобів. Класифікувати бази даних, реляційні бази даних, реляційні моделі баз даних.		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)

Використовувати СУБД . Знати технічну документацію СУБД			
ДРН 2. Розумітися на інструментарії інформаційних технологій, етапах розвитку автоматизованих інформаційних технологій та вдосконалення інструментарію інформаційної технології. Реалізовувати і застосовувати інформаційні системи та технології. Знати ієрархічну структуру технологічного процесу переробки інформації. Застосовувати комп'ютерну графіку, комерційну (ділову) і ілюстративну графіку та інтерактивну машинну графіку. Володіти командним, графічним і мовним інтерфейсом.	+		<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи , самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)
ДРН 3. Знати розподілену комп'ютерну техніку. Володіти "Дружнім" програмним забезпеченням (інтуїтивний інтерфейс). Володіти режимом оброблення інформації (пакетний режим, діалоговий режим, мережний режим). Користуватися діалоговою технологією оброблення інформації, технологією оброблення даних в діалоговому режимі. Використовувати основні інформаційні системи в організаціях. Розраховувати економічний ефект при впровадженні ІС. Визначати показники функціонування транспорту.		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи , самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)
ДРН 4. Знати структурні компоненти навігаційних систем, світові системи супутникової навігації. Особливості використання навігаційних систем в транспортній галузі. Володіти системою автоматизації проектування (САПР). Користуватися програмним комплексом "АЛЬБАТРОС", Satellite TOOL KIT, спеціалізованими системами моніторингу і контролю мереж. Володіти білінговою системою оператора супутникового зв'язку. Знати основні компоненти OSS/BSS, систему Fastcom/SART, основні функції АСР Fastcom/SART, підсистему, що забезпечує оперативну аналітичну обробку даних (OLAP). Створювати бази даних для АТП. Користуватися програмою Мини-Автопредприятие.		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи , самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу) - комп'ютерне тестування

<p>ДРН 5. Володіти інформацією щодо сучасних світових супутникових інформаційних систем. Розумітися на програмному забезпеченні в системах супутникового зв'язку. Знатися на навігаційному забезпеченні транспортного комплексу, глобальній системі супутникової навігації на різних видах транспорту. Розумітися на GPS-навігаторах відомих фірм: (Garmin) (Mio) (Pioneer). Знати системи глобального позиціонування, принцип її роботи та супутникові навігаційні системи нового покоління (NAVSTAR (GPS), TRANSIT)</p>		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)
<p>ДРН 6. Знати державну інтегровану інформаційну систему забезпечення управління рухомими об'єктами (зв'язок, навігація, спостереження). Працювати з програмами інтерактивних карт. Розраховувати експлуатаційні показники маршрутів міського транспорту. Розраховувати оптимальну кількість контрольних пунктів системи управління рухом. Володіти основою навігаційного блоку комплексної програми (зв'язок, навігація, спостереження) та автоматизованою системою управління дорожнім рухом і методами управління транспортними потоками.</p>		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)
<p>ДРН 7. Знати внутрішньомашинне інформаційне забезпечення АІС, принцип інтегрованого опрацювання. Розумітися на функціональних аналітичних співвідношеннях між навігаційними параметрами термінальних умов руху високошвидкісних транспортних засобів. Попереджувати проблеми, що можуть виникнути при роботі з РБД. Формувати управляючі впливи при ліквідації типових порушень руху на маршрутах міського транспорту. Володіти операцією декартового добутку. Моделювати транспортні процеси з використанням теорії масового обслуговування.</p>		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)

<p>ДРН 8. Аналізувати системи масового обслуговування (СМО). Знати алгоритм імітаційного моделювання СМО. Використовувати емпіричні або теоретичні розподіли. Будувати універсальне відношення на основі аналізу документів і опиту користувачів. Складати технологічний паспорт маршруту транспорту. Знаходити найбільш оптимальні методи кодування. Кодувати та записувати дискретні повідомлення за допомогою кодів. Володіти сукупністю повідомлень, сигналів і документів, що використовуються при функціонуванні АІС.</p>		+	<ul style="list-style-type: none"> - опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань - виконання вправ на практичних заняттях - виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу) - підсумковий контроль (іспит)
---	--	---	---

3. ЗМІСТ ОК (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література ²
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
<p>Тема 1. Поняття інформаційної системи. Етапи розвитку інформаційних систем. Процеси, що протікають в інформаційних системах</p>	2		2	4	[1, 5, 8, 12, 22]
<p>Тема 2. Класифікація баз та банків даних. Класифікація баз даних. Класифікація систем управління базами даних. Класифікація банків даних.</p>	2	2		4	[3, 7, 9, 13, 23]
<p>Тема 3. Поняття та класифікація інформаційних технологій. Визначення інформаційної технології. Інструментарій інформаційних технологій. Функції автоматизованої інформаційної технології Класифікація за способом реалізації і класом реалізованих технологічних операцій та за ступенем охоплення завдань управління. Класифікація за типом інтерфейсу та за способом побудови</p>	2		2	6	[2, 4, 9, 11, 19]

комп'ютерної мережі					
Тема 4. Етапи розвитку інформаційних технологій. Етапи розвитку задач та процесів обробки інформації. Етапи розв'язання проблем на шляху інформатизації суспільства. Етапи розвитку переваг, принесених комп'ютерними технологіями. Етапи вдосконалення інструментарію інформаційної технології	2	2		4	[1, 6, 8, 13, 24]
Тема 5. Види інформаційних технологій. Інформаційна технологія обробки даних. Інформаційна технологія керування. Інфологічні моделі. Основні поняття й визначення. Опис зв'язків	2	2		4	[2, 7, 9, 14, 21]
Тема 6. Реалізація і застосування інформаційних систем та технологій. Загальні принципи застосування інформаційних систем. Основні інформаційні системи в організаціях. Підтипи інформаційних систем. Взаємозв'язок різних типів інформаційних систем.	2	2	2	6	[1, 8, 10, 15, 22]
Тема 7. Навігаційні системи на транспорті. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі. Світові системи супутникової навігації. Історія та класифікація супутникових систем зв'язку. Класифікація та загальна структура навігаційних систем.	2	2		4	[2, 6, 9, 14, 20]
Тема 8. Програмне забезпечення в системах супутникового зв'язку. Класи систем супутникового зв'язку. Білінгова система оператора супутникового зв'язку.	2		2	6	[1, 3, 7, 13, 24]
Тема 9-10. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Обладнання для користування послугами GPS системи.	4	2	2	6	[1, 4, 8, 13, 22]

Структура системи супутникового зв'язку. Системи фіксованого супутникового зв'язку. Системи мобільного супутникового зв'язку. Сучасні світові супутникові інформаційні системи					
Тема 11. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту. Поняття навігації. Види навігації. Навігаційні системи.	2		2	4	[1, 7, 9, 15, 21]
Тема 12-13. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту. Внутрішньо машинне інформаційне забезпечення. Моніторинг дорожньо-транспортної обстановки та об'єктів інфраструктури транспорту. Робота з програмами інтерактивних карт. Автоматизовані системи управління дорожнім рухом. Програмне забезпечення. Види АСДУ.	4	2	2	6	[2, 5, 9, 13, 20]
Тема 14. Моделі даних. Ієрархічна модель даних. Мережева модель даних. Реляційна модель даних.	2		2	4	[4, 7, 10, 14, 22]
Тема 15. Реляційні бази даних. Первинний ключ (суперключ)	2		2	4	[1, 6, 9, 13, 24]
Можливий (потенційний) ключ відношення.					
Тема 16. Проєктування реляційної бази даних.	2		2	4	[1, 5, 7, 12, 23]
Цілі проєктування реляційної бази даних.					
Залежності відношення. Нормальна форма відношення.					
Нормальна форма Бойса-Кодда. Функціональні залежності.					
процесів з використанням теорії мови реляційного алгебри					

транспортних систем. Поняття сутності та яскв.							
Тема 19. Побудова попередніх	2	2	4	[2, 6, 7, 12, 23]			
Перевірка отриманих відношен.							
інформації.							
Синтаксис і семантика.							
Властивості сітроні.							
Ентропія та інформація.							
інформації							
Тема 20. Інформація	2	2	4	[2, 5, 7, 11, 20]			
Кодування дискретних							
звичайне повідомлення за допомогою кодів							
Тема 22. Позамішичне	2	2	4	[1, 3, 6, 9, 12, 21]			
інформаційне забезпечення АІС.							
документації. Документообіг.							
Класифікація та ідентифікаційна							
Всього	44	16	30	90			

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має	Кількість годин
	<u>аудиторних занять,</u> самостійній)		<u>самостійно)</u>	
	пояснення, бесіда (евристична репродуктивна), лекція		лекції, навчально-методичною літературою (читання, переклад	
	мультимедійних технологій, електронних таблиць		виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів)	
	конкретних ситуацій (case- study), дискусії, питання		офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням	
	(кооперація). Демонстрація методик виконання		теоретичного матеріалу, спостереженням	
	практичних заняттях		опрацьованого матеріалу обговоренням конкретних	
			виконання завдань	

ДРН 2	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	12	самостійної роботи. Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	12
ДРН 3	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	12	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	12
ДРН 4	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	12	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	12
ДРН 5	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	12	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	12

	і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.		літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	
ДРН 6	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	12	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	12
ДРН 7	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій, електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	10	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.	10
ДРН 8	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. Використання мультимедійних технологій,	10	Робота з книгою, конспектами лекцій, навчально-методичною літературою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць,	10

електронних таблиць, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація). Демонстрація методик розрахунків виконання вправ на практичних заняттях, ілюстрація, спостереження.	графіків, опорних конспектів). Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження. На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи Виконання завдань самостійної роботи.
--	---

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тематичне опитування, оцінка рівня знань	20 балів / 20%	Щотижня
2.	Виконання вправ на лабораторно-практичних заняттях	20 балів / 20%	Згідно з розкладу
3.	Виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)	15 балів / 15%	Згідно графіку здачі модулів
4.	Комп'ютерне тестування (тести множинного вибору)	15 балів/15%	Згідно графіку
5.	Підсумковий контроль (іспит)	30 балів / 30%	Згідно графіку

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ³	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ⁴
	<5 балів	6-10	11-19 балів	20 балів
Тематичне опитування, оцінка рівня знань	Студент може відтворити тільки окремі фрагменти з курсу.	Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних

³ Зазначити компонент сумативного оцінювання

⁴ Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

			застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності	ситуаціях
Виконання вправ на практичних заняттях	Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни.	З використанням основних теоретичних положень студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи	Студент засвоїв основний матеріал, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає незначну кількість неточностей	Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної дисципліни знань та умінь
	<5 балів	5-8	8-14 балів	15 балів
Виконання завдань самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)	Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні. Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час індивідуальних / контрольних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими	Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається. і помилки у відповідях/рішеннях/	При виконанні індивідуальних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання

			розрахунках не є системними.	
Комп'ютерне тестування (тести множинного вибору)	Студент дає правильну відповідь на декілька питань (< 33% правильних відповідей).	Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34–59% правильних відповідей)	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, і дає правильну відповідь на декілька питань (60–89 % правильних відповідей).	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90–100 % правильних відповідей).
	<10 балів	11-20	21-29 балів	30 балів

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування після вивчення тем 1-5	5 тиждень
2	Усне опитування після вивчення тем 6-10	10 тиждень
3	Усне опитування після вивчення тем 11-15	15 тиждень
4	Письмовий зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними завданнями протягом семістру	Протягом 1 тижня після виконання
5	Усний зворотний зв'язок від викладача після доповіді з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни	Протягом заняття

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники посібник

1. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
2. Соколов В.Ю. Інформаційні системи та технології: навч. посіб, К.: ДУІКТ, 2010. – 138 с.
3. Дубровська Г.М., Ткаченко А.П. Системи сучасних технологій.; - К.: Центр навч. л-ри, 2004.
4. Кірюнов О. Ф., Мороз М. М., Бойко Ю. О. Інформаційні технології на автомобільному транспорті : навч. Посібник. Харків : «Друкарня Мадрид», 2015. – 272 с.
5. Далека В.Х., Сорока К.О., Будниченко В.Б. Інформаційні технології на транспорті: навч. посіб.; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 364 с.
6. Рудзінський В.В. Інтелектуальні транспортні системи автомобільного транспорту: навч. Посіб. Житомир: РВВ ЖЛТУ, 2012. – 96 с.
7. Пальчевський Б.О. Дослідження технологічних систем (моделювання, проектування, оптимізація): Навч. посібник. Львів: Світ, 2001. – 232 с
8. Дубова П.М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посібник. – 2-ге вид. перероб. доп. – К.: Академвидав, 2005. – 416 с.
9. Лук'янова В.В. Комп'ютерний аналіз даних: навч. посібник. Київ: Видавничий центр "Академія", 2005. – 344 с.
10. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: навч. посібник.: КНЕУ, 2001. — 400 с.

11. Павленко П.М., Філоненко С. Ф., Бабіч К. С. та ін. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. К. : НАУ, 2013. – 324 с.
12. Павленко Л.В., Павленко М.П., Хоменко С.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. Бердівськ. БДПУ, 2017. – 401 с.
13. Кашканов А.А., Кужель В.П., Грисюк О.Г. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту: навч. посібник. Вінниця: ВНТУ, 2010. – 230 с.
14. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

15. Шепеленко І. В., Красота М. В. Інформаційні системи і технології на транспорті: метод. вказ. до виконання лаб. робіт для студентів спеціальності 275 – Транспортні технології. М-во освіти і науки Укр., Центральноукраїн. нац. техн. ун-т. - Кропивницький : ЦНТУ, 2019. - 70 с.
16. Мікуліна М.О. Інформаційні системи та технології: Навчально-методичний комплекс дисципліни підготовки бакалаврів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» - Суми, 2019. - С. 162 (*протокол Навчально-методичної ради ІТФ №1 від 02.09.2019 р.*).
17. Мікуліна М.О. Інформаційні системи та технології: Конспект лекцій для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» першого (бакалаврського) рівня денної форми навчання ступеню вищої освіти «бакалавр» – Суми, 2019 рік, - 130 с. (*протокол Навчально-методичної ради ІТФ № 3 від 25.11.2019 р.*).

6.1.3. Інші джерела

18. Автоматизація автотранспортних підприємств | Компанія BGS Solutions [Електронний ресурс]: ІС: Управління автотранспортом Стандарт для України –спільне рішення фірми ІС, компанії ІС-Гарус і компанії BGS Solutions. – Режим доступу: www.bgs-solutions.com.ua/products/osr/utr/
19. Інформаційні технології на автомобільному транспорті https://pidruchniki.com/81319/tehnika/informatsiyni_tehnologiyi_na_avtomobilnomu_transporti
20. Інформаційні технології в професійній діяльності (автомобільний транспорт) https://stud.com.ua/120674/informatika/informatsiyni_tehnologiyi_v_profesiyui_diyalnosti_avtomobilny_transport

Додаткові джерела

21. Застосування супутникових технологій у транспортній галузі. Науковоопрактична конференція.// 36. наукових праць "Системні методи керування, технологія та організація виробництва, ремонту і експлуатації автомобілів"(спеціальний випуск). Вид. Національного транспортного університету, Київ, 2002.
22. Harley J. Miller, Shih Lung Shaw. Geographic information systems for transportation: principles and applications. – USA, NY, Oxford University Press, Inc. – 2001. – 460 p.
23. Барладін О., Нетреба А., Шуригіна Н. Використання GPS і GIS технологій в управлінні міського та міжнародного вантажного транспорту // Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. – Л.: Ліга-Прес, 2003. С. 211-213.
24. Ampelas A., Daguerregarey M. Paris public transit:The GPS difference, GPS World, Oct. 2009.– №10. –Р. 24–41.

Програмне забезпечення

Microsoft PowerPoint – візуалізація даних Microsoft Power BI – аналітика та візуалізація даних
 Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран;
 Система дистанційного навчання і контролю Moodle

Рецензія на Робочу програму (силабус)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проектної групи	Так	Ні	Коментар
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проектної групи ОП

*Губа**Гварост Т.В.*

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	Так	Ні	Коментар
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		

Рецензент (викладач кафедри)

Віслюватині теніс

(назва)

В.В.М., доцент

(посада, ПІБ)

[підпис]
(підпис)